

## Docker Compose

Docker Compose adalah alat untuk mendefinisikan dan menjalankan aplikasi Docker multi-kontainer. Dengan Docker Compose, Anda menggunakan file Compose untuk mengonfigurasi layanan aplikasi Anda. Kemudian, menggunakan satu perintah, Anda membuat dan memulai semua layanan dari konfigurasi Anda.

Dengan docker compose kita bisa menyimpan konfigurasi dalam file, berarti semua perubahan dependency service, seperti versi database dan service lain dapat dimasukkan dalam VCS (Version Control System). Dengan VCS kita dapat lebih mudah men-debug jika terjadi error pada software.

Contoh kasus lain adalah ketika salah satu developer mengupdate service tertentu seperti database. Software mungkin tidak akan jalan untuk database versi sebelumnya, sehingga mungkin terjadi “Fitur x kok gak jalan?”, “Tetapi di tempat ku jalan kok”.

docker compose ini sangat berguna ketika aplikasi kita terpisah - pisah pada komputer yang berbeda, contohnya adalah aplikasi yang dibuat berada pada 1 container sedangkan database yang akan digunakan oleh aplikasi tersebut berada pada container yang lain. Ketika menggunakan docker compose maka kita dapat menjalankan kedua container tersebut secara bersamaan dan bahkan kita dapat melakukan link ke container yang kita inginkan.

Untuk melakukan instalasi docker compose silahkan jalankan perintah berikut untuk melakukan akses root.

```
sudo su
```

kemudian jalankan perintah berikut.

```
curl -L  
https://github.com/docker/compose/releases/download/1.22.0/docker-  
compose-`uname -s`-`uname -m` -o /usr/local/bin/docker-compose
```

Setelah selesai lalu beri hak akses eksekusi dengan perintah.

```
chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
```

Lalu agar docker compose dapat diakses tanpa root, silahkan jalankan perintah berikut.

```
sudo chmod -R 777 /usr/local/bin/docker-compose
```

Kemudian lakukan pengecekan docker compose dengan perintah

```
docker-compose -version
```

Jika berhasil maka akan muncul output seperti berikut.

```
docker-compose version 1.22.0, build 9e633ef
```

## Docker Swarm

Docker memperkenalkan swarm mode pada versi 1.12. Mode ini memungkinkan pengguna untuk me-deploy container pada multiple hosts atau node, menggunakan overlay network. Swarm mode merupakan bagian dari command line interface Docker yang memudahkan pengguna untuk manage komponen container apabila sudah familiar dengan command – command yang ada di Docker.

Pada skenario ini, kita akan mempelajari bagaimana menginisialisasi suatu cluster container menggunakan Docker pada Swarm Mode dan mengkonfigurasi network container. Untuk environment yang digunakan adalah sebagai berikut :

### node-1 (manager dan worker)

- VM 4 VCPU 8 GB RAM
- IP Local : 10.10.10.19
- Floating IP : 45.xxx.xxx.67
- OS : Linux Ubuntu 14.04

### node-2 (worker)

- VM 4 VCPU 8 GB RAM
- IP Local : 10.10.10.20
- Floating IP : 45.xxx.xxx.103
- OS : Linux Ubuntu 14.04

## Install Docker Engine

Create file install-docker.sh kemudian copy command berikut pada file tsb :

```
#bin/bash

apt-get update

apt-get install apt-transport-https ca-certificates

apt-key adv -keyserver hkp://p80.pool.sks-keyservers.net:80
```

```
-recv-keys 58118E89F3A912897C070ADB76221572C52609D  
  
touch /etc/apt/sources.list.d/docker.list  
  
echo "deb https://apt.dockerproject.org/repo ubuntu-trusty main"  
>> /etc/apt/sources.list.d/docker.list  
  
apt-get update  
  
apt-get purge lxc-docker  
  
apt-cache policy docker-engine  
  
apt-get update  
  
apt-get install linux-image-extra-$(uname -r)  
linux-image-extra-virtual  
  
apt-get update  
  
apt-get install docker-engine
```

Ubah permission file menjadi executable.

```
chmod +x install-docker.sh
```

Jalankan file tsb untuk menginstall Docker Engine pada masing-masing.

```
./install-docker.sh
```

Install docker swarm

Jalankan perintah berikut pada node-1 :

```
docker swarm init
```

Inisialisasi node-2 sebagai worker dan join ke cluster swarm.

```
docker swarm join 45.xxx.xxx.67:2377 -token  
SWMTKN-1-1siajjrb56jd43fzdi0b9lmhkkgpvqdgkttamswqe9js175ih-6conem  
8eitj0a7zrrcu0exi4j
```